

Attorney Docket # 4100-325

Express Mail #EV353805604US  
Patent

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of

Klaus THEILACKER

Serial No.: n/a

Filed: concurrently

For: Apparatus For Adjusting Pull Rollers  
And/Or Cutting Knives In Folders

**LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop **Patent Application**

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

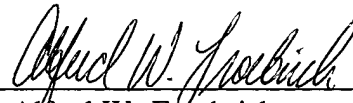
SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under  
35 U.S.C. §119, enclosed herewith is the certified documentation as follows:

Application No. **102 50 433.4**, filed on October 30, 2002, in Germany, upon  
which the priority claim is based.

Respectfully submitted,  
COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By



Alfred W. Froeblich

Reg. No. 38,887

551 Fifth Avenue, Suite 1210

New York, New York 10176

(212) 687-2770

Dated: October 29, 2003

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

---



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 50 433.4

**Anmeldetag:** 30. Oktober 2002

**Anmelder/Inhaber:** MAN Roland Druckmaschinen AG,  
Offenbach am Main/DE

**Bezeichnung:** Vorrichtung zum Verstellen von Zugrollen und/oder  
Schneidmesser an Falzapparaten

**IPC:** B 65 H, B 26 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 28. Mai 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Weinmayr

## **MAN Roland Druckmaschinen AG**

### **Beschreibung**

#### **Vorrichtung zum Verstellen von Zugrollen und/oder Schneidmesser an Falzapparaten**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verstellen von Andruckrollen und/oder Schneidmesser an Falzaufbauten und/oder Wendeaufbauten und Bahnführungselemente gemäß Anspruch 1.

Bei Druckmaschinen für variable Bahnbreiten werden entweder die Falztrichter verschoben, oder die Bedruckstoffbahnen werden vor dem Falztrichter in zwei Teilbahnen geschnitten und dann jeweils auf die Mitte der feststehenden Falztrichter mittels Wendeeinrichtungen, beispielsweise Wendestangen, geleitet. In beiden Fällen müssen die Schneidmesser und/oder die Andruckrollen, welche an nicht bedruckte Bereiche der Bedruckstoffbahn angestellt sind, jeweils auf das sich aus der Breite der Bedruckstoffbahn ergebende neue Format eingestellt werden.

Beispielsweise bei einer sehr häufig im Falzaufbau realisierten Doppeltrichteranordnung sind dies 16 Andruckrollen und bis zu 3 Schneidmesser, welche auf die verschiedenen Formate verstellt werden müssen, wobei jeweils 8 Andruckrollen auf der Vorderseite und 8 Andruckrollen auf der Rückseite der Bedruckstoffbahn an diese angestellt sind.

Die Verstellung dieser 16 Andruckrollen und 3 Schneidmesser erfolgt heutzutage per Hand oder durch 19 Verstellvorrichtungen mit jeweils einem eigenen Antrieb, d.h. man benötigt zur Verstellung beispielsweise 19 Motoren. Daraus resultiert ein hoher Material- und Verstellaufwand.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Verstellen von Andruckrollen und/oder Schneidmesser zu schaffen, welches mit einer geringen Anzahl von Antrieben realisierbar ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung.

Die Vorrichtung zum Verstellen der Anpressrollen und/oder Schneidmesser bei Falzaufbauten, insbesondere an der Falztrichterebene, besteht aus gegenüber den Anpressrollen und/oder Schneidmesser angeordnete angetriebene Zugrollen oder über die Bahnbreite sich erstreckende angetriebene Zugwalzen und besteht aus mindestens zwei Gewindespindeln, mittels derer die Anpressrollen und/oder die Schneidmesser axial verstellt werden, wobei beim axialen Verstellen ein Teil der Anpressrollen und/oder Schneidmesser stehen bleibt, ein Teil der Anpressrollen und/oder Schneidmesser einen ersten Verstellweg verstellt werden und/oder ein Teil der Anpressrollen und/oder Schneidmesser einen zweiten Verstellweg verstellt werden.

Vorteil ist, dass eine Verstellung aller Andruckrollen und/oder Schneidmesser in einem Arbeitsschritt erfolgen kann, d.h. es ist eine gleichzeitige oder unmittelbar hintereinander durchführbare Verstellung aller Andruckrollen und/oder Schneidmesser möglich.

Dazu ist es notwendig alle Andruckrollen und/oder Schneidmesser axial verschiebbar anzuordnen und die axiale Lage durch eine Gewindebüchse, in der die jeweilige Gewindespindel sich drehen kann zu fixieren, bzw. durch Verdrehen dieser Gewindespindel die axiale Lage zu verstellen. Dies ist machbar, wenn die gemeinsame Gewindespindel, je nach Abhängigkeit der Position von Andruckrolle bzw. der Position vom Schneidmesser an bestimmten Bereichen eine unterschiedliche Steigung und/oder eine unterschiedliche Steigungsrichtung aufweist.

Die Position von Andruckrolle und/oder die Position vom Schneidmesser hängt von der Bahnbreite und vom Konfigurationsprinzip der Druckmaschine ab. Entweder sind die Falztrichter für die maximale Bahnbreite ausgelegt und die schmälere Bahnen werden jeweils auf die Mitte der feststehenden Falztrichter mittels Wendeeinrichtungen geleitet, oder die Falztrichter werden für die minimale

Bahnbreite ausgelegt und werden bei einer größeren Bahnbreite auseinander geschoben. Daraus resultiert die in der Fig. 4 und Fig. 6 dargestellte, unterschiedliche Form der Gewindespindel. Die Form der Gewindespindel ist somit vom Konfigurationsprinzip der Druckanlage abhängig.

Zur Reduzierung der Rüstzeit können mit solch einer Vorrichtung, mit nur einem Verstellmotor und mit nur einer Positionsüberwachungseinrichtung alle Andruckrollen und/oder Schneidmesser einer Zuggruppe vor dem Falztrichter gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander verstellt und in ihrer Position überwacht werden. Zudem ermöglicht dies eine formatunabhängige Bauweise dieser Zuggruppe.

Im Einzelnen wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben.

Die Erfindung soll nachfolgend näher anhand der Zeichnungen erläutert werden. In den zugehörigen Figuren zeigt schematisch, die

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verstellen von Andruckrollen und/oder Schneidmesser vor einem Falztrichter,

Fig. 2 Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 Falztrichteranordnung einer Druckanlage nach Konfigurationsprinzip I,

Fig. 4 Ausgestaltung der Gewindespindel für Konfigurationsprinzip I,

Fig. 5 Falztrichteranordnung einer Druckanlage nach Konfigurationsprinzip II,

Fig. 6 Ausgestaltung der Gewindespindel für Konfigurationsprinzip II.

In Fig. 1 ist ein Falzaufbau 1 mit Doppeltrichter, d.h. einem in einer Ebene nebeneinander liegenden ersten Falztrichter 2 und einem zweiten Falztrichter 3, dargestellt.

Oberhalb der beiden Trichter 2, 3 sind zwischen Seitenwänden 28, 29 gelagert sechzehn Andruckrollen 4 und drei Schneidmesser 5 angeordnet, wobei die Andruckrollen 4 und Schneidmesser 5 mittels, nicht näher dargestellter, Hebelmechanismen oder direkt an eine Bedruckstoffbahn 9 an- und abstellbar sind. Gegenüber den Andruckrollen 4 und den Schneidmessern 5 sind angetriebene über die Bahnbreite sich erstreckende Zugwalzen 6, 8 und eine Messerwalze 7 angeordnet (siehe Fig. 2). Alternativ können anstatt der Zugwalzen 6, 8 auch angetriebene gegenüber den Andruckrollen 4 und Schneidmessern 5 positionierte Zugrollen verwendet werden. Zwischen diesen ist die Bedruckstoffbahn 9 hindurchgeführt, wobei jeweils an der Vorderseite 10 und an der Rückseite 11 der Bedruckstoffbahn 9 acht Andruckrollen 4 anstellbar sind.

Diese jeweils acht Andruckrollen 4, welche an der Vorderseite 10 und der Rückseite 11 anstellbar sind, sind axial verschiebbar mittels einer beispielsweise hebelartig ausgestalteten Gewindebüchse 12 an einem Führungselement 13 gelagert. Die axiale Lage der Andruckrollen 4 ist durch die Gewindebüchse 12, in der eine Gewindespindel 14 sich drehen kann fixiert. Durch Verdrehen dieser Gewindespindel 14 kann die axiale Lage der Andruckrollen 4 verstellt werden. Für die Andruckrollen 4 jeweils einer Seite 10; 11 der Bedruckstoffbahn 9 ist eine Gewindespindel 14 vorgesehen, so dass mindestens zwei Gewindespindeln vorhanden sind. Zusätzlich können am oberen Führungselement 13 auch die Schneidmesser 5 mittels der Gewindebüchsen 12 axial verschiebbar angeordnet und durch Verdrehen der Gewindespindel 14 in ihrer axialen Lage verstellbar sein.

Alternativ können, nicht näher dargestellt, die Schneidmesser auch an einer eigenen Gewindespindel angeordnet sein, so dass die Vorrichtung zum axialen Verstellen der Anpressrollen und Schneidmesser mit den oben genannten beiden Gewindespindeln für die Anpressrollen insgesamt drei Gewindespindeln umfaßt.

Die am Führungselement 13 gelagerten Andruckrollen 4 und Schneidmesser 5 können beispielsweise zur Verstellung ihrer axialen Lage von der Bedruckstoffbahn 9 abgestellt werden und nach der Verstellung ihrer axialen Lage wieder an die Bedruckstoffbahn 9 angestellt werden.

Die Gewindespindeln 14 sind vorzugsweise von einem Antrieb 23 angetrieben. Der Antrieb 23 treibt die Gewindespindeln 14 entweder über ein Getriebe 24, einen

Riementrieb 25 oder einen Kettentrieb 26 an. An dem Antrieb 23, beispielsweise ein oder mehrere Motoren, ist eine Positionüberwachungseinrichtung 27, beispielsweise ein Drehgeber, angeordnet. Die Positionüberwachungseinrichtung 27 kann, nicht näher dargestellt, auch am Getriebe 24, am Riementrieb 25 oder am Kettentrieb 26 angeordnet werden.

Somit ist es möglich mit nur einem Antrieb 23 und nur einer Positionsüberwachungseinrichtung 27 die Verstellung aller Andruckrollen 4 und/oder Schneidmesser 5 zu bewerkstelligen und die axiale Verstellbewegung und/oder axiale Position aller Andruckrollen 4 und/oder Schneidmesser 5 zu überwachen und/oder zu ermitteln. Als Antrieb 23 können auch Schrittmotoren verwendet werden, wobei dadurch der Einsatz von Positionsüberwachungseinrichtungen 27 entfallen kann.

Die Position von Andruckrolle 4 und/oder die Position vom Schneidmesser 5 hängt von der Bahnbreite der Bedruckstoffbahn 9 und vom Konfigurationsprinzip der Druckmaschine ab.

Die Gewindespindel 14 zur Verstellung der Andruckrollen 4 und Schneidmesser 5 gemäß dem Konfigurationsprinzip I weist, je nach Abhängigkeit der Position von Andruckrolle 4 bzw. der Position vom Schneidmesser 5 an bestimmten Bereichen A, B, C, D, E, F eine unterschiedliche Steigung und/oder eine unterschiedliche Steigungsrichtung auf (siehe Fig. 4).

Die Gewindespindel 14 zur Verstellung der Andruckrollen 4 und Schneidmesser 5 gemäß dem Konfigurationsprinzip II weist, je nach Abhängigkeit der Position von Andruckrolle 4 bzw. der Position vom Schneidmesser 5 an bestimmten Bereichen G, H, I, K, L eine unterschiedliche Steigung und/oder eine unterschiedliche Steigungsrichtung auf (siehe Fig. 6).

In Fig. 3 ist schematisch das Konfigurationsprinzip I gezeigt. Im Konfigurationsprinzip I sind die Falztrichter 2, 3 für eine maximale Bahnbreite  $B_{\max}$  ausgelegt, wobei bei einer Verarbeitung von schmälere Bedruckstoffbahnen 9' diese vor den, nicht näher dargestellten, Druckwerken mittels einer Schneidvorrichtung 15 in zwei Teilbahnen 16, 17 geschnitten wird und dann jeweils die Teilbahnen 16, 17 auf Mitte des feststehenden Falztrichter  $M_{F2}$ ,  $M_{F3}$  mittels einer, nicht näher dargestellten, Spreizvorrichtung und Wendeeinrichtungen 18 geleitet werden.

Die Position der in Fig. 3 dargestellten Andruckrollen  $4_A$  bis  $4_F$  und die Position der, zur besseren Übersicht nicht dargestellten, Schneidmesser muß auf das infolge der schmälere Bahnbreite  $B_{\min}$  der Bedruckstoffbahn  $9'$  resultierende neue Format eingestellt werden, d.h. die Andruckrollen  $4_A$  bis  $4_F$  und die Schneidmesser müssen auf neue nicht druckende Bereiche eingestellt werden.

Beim Konfigurationsprinzip I müssen die Andruckrollen  $4_{A1}$ ,  $4_{A2}$ ,  $4_{B1}$ ,  $4_{B2}$  und die, zur besseren Übersicht nicht dargestellten, Schneidmesser, welche in Position Mitte Falztrichter  $M_{F2}$ ,  $M_{F3}$  angeordnet sind, d.h. dem Bereich A, B der Gewindespindel 14 zugeordnet sind (siehe Fig. 4), bei einer Verarbeitung von schmälere Bedruckstoffbahnen  $9'$  in ihrer Position nicht verändert werden, d.h. die Gewindespindel 14 weist an den Bereichen A, B kein Gewinde auf ( $P=0$ ).

Somit bleibt die jeweilige Position der Andruckrolle  $4'_{A1}$ ,  $4'_{A2}$ ,  $4'_{B1}$ ,  $4'_{B2}$  gegenüber ihrer jeweiligen Position  $4_{A1}$ ,  $4_{A2}$ ,  $4_{B1}$ ,  $4_{B2}$  unverändert.

Die Andruckrollen  $4_C$ ,  $4_D$ ,  $4_E$ ,  $4_F$ , welche an jeweiligen Bahnkanten  $19'$ ,  $20'$ ,  $21$ ,  $22$  der Teilbahnen 16, 17 angestellt sind müssen immer den gleichen, jedoch in unterschiedliche Richtung verlaufenden, Verstellweg X zurücklegen, d.h. die Gewindespindel 14 ist im Bereich C, D, E, F mit einer in der Höhe gleichen, aber in ihrer Richtung unterschiedlichen Steigung  $P$  ausgestaltet (siehe Fig. 3 und Fig. 4).

Im konkreten Ausführungsbeispiel ist die Gewindespindel 14 zur Verstellung der Andruckrolle  $4_C$  in ihre Position  $4'_C$  an der Bahnkante  $20$ ,  $20'$ , welche über den Falztrichter 3 gezogen wird, d.h. im Bereich C, mit einem rechts-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=1$  ausgestaltet (siehe Fig. 3 und Fig. 4).

Die Gewindespindel 14 ist zur Verstellung der Andruckrolle  $4_D$  in ihre Position  $4'_D$  am Falztrichter 3 ausgehend Position Mitte Maschine  $M_M$ , d.h. im Bereich D, mit einem links-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=1$  ausgestaltet (siehe Fig. 3 und Fig. 4).

Die Gewindespindel 14 zur Verstellung der Andruckrolle  $4_F$  in ihre Position  $4'_F$  an der Bahnkante  $19$ ,  $19'$ , welche über den Falztrichter 2 gezogen wird, d.h. im Bereich F, ist mit einem links-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=1$  ausgestaltet (siehe Fig. 3 und Fig. 4).

Die Gewindespindel 14 ist zur Verstellung der Andruckrolle  $4_E$  in ihre Position  $4'_E$  am Falztrichter 2 ausgehend Position Mitte Maschine  $M_M$ , d.h. im Bereich E, mit einem rechts-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=1$  ausgestaltet (siehe Fig. 3 und Fig. 4).



In Fig. 5 ist schematisch das Konfigurationsprinzip II gezeigt. Im Konfigurationsprinzip II sind die Falztrichter 2, 3 für die minimale Bahnbreite  $B_{\min}$  ausgelegt und werden bei einer größeren Bahnbreite auf die Position 2'; 3' auseinander geschoben. Die Position der Andruckrollen  $4_G$  bis  $4_L$  und die Position der, zur besseren Übersicht nicht dargestellten, Schneidmesser muß auf das infolge der breiteren Bedruckstoffbahn 9' resultierende neue Format eingestellt werden, d.h. die Andruckrollen  $4_G$ ,  $4_H$ ,  $4_I$ ,  $4_K$ ,  $4_L$  und die Schneidmesser müssen auf neue nicht druckende Bereiche eingestellt werden. Bei diesem Konfigurationsprinzip müssen die Andruckrollen  $4_G$  und die Schneidmesser, welche in Position Mitte Maschine  $M_M$  angeordnet sind, in ihrer Position nicht verändert werden, d.h. die Gewindespindel 14 weist im Bereich G (siehe Fig. 6) kein Gewinde auf ( $P=0$ ). Somit bleibt die Position der Andruckrollen  $4'_G$  gegenüber ihrer Position  $4_G$  unverändert.

Die Andruckrollen  $4_H$ ,  $4_I$  und die Schneidmesser, welche an der Position Mitte Falztrichter  $M_{F2}$ ,  $M_{F3}$  angeordnet und den Bereichen H, I der Gewindespindel 14 zugeordnet sind, müssen um den ersten Verstellweg X axial verstellt werden, wobei die Andruckrollen  $4_K$ ,  $4_L$ , welche an den jeweiligen Bahnkanten 19', 20' der breiteren Bedruckstoffbahn 9' angestellt sind, immer um einen zweiten Verstellweg 2X axial verstellt werden müssen (siehe Fig. 5 und Fig. 6).

Der zweite Verstellweg 2X entspricht hier dem doppelten Verstellweg X.

Die Gewindespindel 14 ist im Bereich K, L für die Andruckrollen  $4_K$ ,  $4_L$ , welche an den jeweiligen Bahnkanten 19, 20, 19', 20' angestellt sind, mit einer im Vergleich zur Steigung P an der Position Mitte Falztrichter  $M_{F2}$ ,  $M_{F3}$ , d.h. im Bereich H und I, doppelt so hohen, jedoch in gleicher Richtung sich erstreckenden Steigung 2 P ausgestaltet (siehe Fig. 5 und Fig. 6).

Im konkreten Ausführungsbeispiel ist die Gewindespindel 14 zur Verstellung der Andruckrolle  $4_L$  in ihre Position  $4'_L$  an der Bahnkante 20, 20', welche über den Falztrichter 3 gezogen wird, d.h. im Bereich L, mit einem links-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=2$  ausgestaltet (siehe Fig. 5 und Fig. 6).

Die Gewindespindel 14 ist zur Verstellung der Andruckrolle  $4_I$  in ihre Position  $4'_I$  an der Mitte Falztrichter  $M_{F3}$ , d.h. im Bereich I, mit einem links-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=1$  ausgestaltet (siehe Fig. 5 und Fig. 6).

Die Gewindespindel 14 ist zur Verstellung der Andruckrolle  $4_K$  in ihre Position  $4'_K$  an der Bahnkante 19, 19', welche über den Falztrichter 2 gezogen wird, d.h. im Bereich K, mit einem rechts-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=2$  ausgestaltet (siehe Fig. 5 und Fig. 6).

Die Gewindespindel 14 ist zur Verstellung der Andruckrolle  $4_H$  in ihre Position  $4'_H$  an der Mitte Falztrichter  $M_{F2}$ , d.h. im Bereich H, mit einem rechts-gängigen Gewinde mit der Steigung  $P=1$  ausgestaltet (siehe Fig. 5 und Fig. 6).

Ausgehend von der Position Mitte Maschine  $M_M$  kann die Gewindestange 14 sowohl für das Konfigurationsprinzip I, als auch für das Konfigurationsprinzip II spiegelbildlich bzw. symmetrisch aufgebaut sein (siehe Fig. 4 und Fig. 6).

Die Vorrichtung soll sich nicht nur auf den Einsatz bei Andruckrollen 4 und Schneidmessern 5 und deren Anordnung am Doppeltrichter beschränken. Mit der Vorrichtung können auch Perforiereinrichtungen, Trolleys oder Skip-Slitter stufenlos axial verstellt werden.

Die Vorrichtung kann auch zum Verstellen von Anpressrollen 4 und/oder Schneidmesser 5 bei Falzaufbauten, Wendeaufbauten und Bahnführungselemente verwendet werden.

Auch kann jede Gewindespindel 14, nicht näher dargestellt, mit ihrem eigenen Antrieb ausgestaltet sein. Nicht näher dargestellt können auch die Schneidmesser 5 von einer eigenen gemeinsamen Gewindespindel 14 stufenlos axial verstellt werden.

Die Vorrichtung kann derart ausgestaltet sein, dass für jeden Verstellweg X, oder Verstellweg 2X, oder Verstellweg 3X eine separate Gewindespindel 14 vorgesehen ist, wobei die Gewindespindeln 14 über Getriebe mit definierter Übersetzung bezüglich Drehzahl und Drehrichtung angetrieben werden.

**Bezugszeichen**

1	Falzaufbau
2	Falztrichter SI
3	Falztrichter SII
4, 4'	Andruckrolle
5	Schneidmesser
6	Zugwalze
7	Messerwalze
8	Zugwalze
9	Bedruckstoffbahn
10	Vorderseite
11	Rückseite
12	Gewindbüchse
13	Führungselement
14	Gewindespindel
15	Schneidvorrichtung
16	Teilbahn
17	Teilbahn
18	Wendeeinrichtung
19, 19'	Bahnkante
20, 20'	Bahnkante
21	Bahnkante
22	Bahnkante
23	Antrieb
24	Getriebe
25	Riementrieb
26	Kettentrieb
27	Positionüberwachungseinrichtung
28	Seitenwand SI
29	Seitenwand SII
A	Bereich A
B	Bereich B

<b>C</b>	Bereich C
<b>D</b>	Bereich D
<b>E</b>	Bereich E
<b>F</b>	Bereich F
<b>G</b>	Bereich G
<b>H</b>	Bereich H
<b>I</b>	Bereich I
<b>K</b>	Bereich K
<b>L</b>	Bereich L
<b>M<sub>F2</sub></b>	Mitte Falztrichter 2
<b>M<sub>F3</sub></b>	Mitte Falztrichter 3
<b>M<sub>M</sub></b>	Mitte Maschine
<b>B<sub>max</sub></b>	Maximale Bahnbreite
<b>B<sub>min</sub></b>	Minimale Bahnbreite
<b>X</b>	Erster Verstellweg
<b>2 X</b>	Zweiter Verstellweg
<b>P</b>	Steigung
<b>P=0</b>	Kein Gewinde (P=0)
<b>P=1</b>	Gewinde mit der Steigung P=1
<b>P=2</b>	Gewinde mit der Steigung P=2
<b>2 P</b>	Gewinde mit doppelt hoher Steigung
<b>li</b>	Links-gängiges Gewinde
<b>re</b>	Rechts-gängiges Gewinde

**Zusammenfassung:****Vorrichtung zum Verstellen von Zugrollen und/oder Schneidmesser an Falzapparaten**

Vorrichtung zum Verstellen von Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5), welches mit einer geringen Anzahl von Antrieben realisierbar ist, wobei die Vorrichtung aus gegenüber den Anpressrollen (4) und/oder Schneidmessern (5) angeordnete angetriebene Zugrollen oder über die Bahnbreite sich erstreckende angetriebene Zug- und Messerwalzen (6, 7, 8) und aus mindestens zwei Gewindespindeln (14) besteht, mittels derer die Anpressrollen (4) und/oder die Schneidmesser (5) gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander axial verstellbar sind, wobei beim axialen Verstellen ein Teil der Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) stehen bleibt, ein Teil der Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) einen ersten Verstellweg (X) verstellt werden und/oder ein Teil der Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) einen zweiten Verstellweg (2 X) verstellt werden.

Fig. 1

**Patentansprüche:**

1. Vorrichtung zum Verstellen von Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) bei Falzaufbauten (1) und/oder Wendeaufbauten und Bahnführungselemente, insbesondere an der Falztrichterebene, zur Verarbeitung von Bedruckstoffbahnen (9; 9') mit variabler Bahnbreite ( $B_{min}$ ,  $B_{max}$ ), welche an einer oder an beiden Seiten (10; 11) der Bedruckstoffbahn (9; 9') anstellbar und vor dem Falztrichter (2; 3) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** gegenüber den Anpressrollen (4) und/oder Schneidmessern (5) angetriebene Zugrollen oder über die Bahnbreite sich erstreckende angetriebene Zug- und Messerwalzen (6, 7, 8) angeordnet sind, mittels mindestens ein oder mehrere Gewindespindeln (14) die Anpressrollen (4) und/oder die Schneidmesser (5) gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander axial verstellbar sind, wobei beim axialen Verstellen ein Teil der Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) stehen bleibt, ein Teil der Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) einen ersten Verstellweg (X) verstellt werden und/oder ein Teil der Anpressrollen (4) und/oder Schneidmesser (5) einen zweiten Verstellweg (2 X) verstellt werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung bis zu drei Gewindespindeln umfaßt, wobei jeweils die Anpressrollen (4) mittels einer oder zwei Gewindespindeln (14) und die Schneidmessern (5) mittels einer Gewindespindel (14) axial verstellbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gewindespindel (14) in Bereiche (A bis F; G bis L) aufgeteilt ist, jeder Bereich (A bis F; G bis L) einzelnen Zugrollen (4) und/oder Schneidmessern (5) zugeordnet ist und die Bereiche (A bis F; G bis L) mit Steigungen (P) unterschiedlicher Steigungshöhe und Steigungsrichtung ausgestaltet sind, wobei dem Verstellweg (X; 2X; 3X) der einzelnen Zugrolle (4) oder des Schneidmessers (5) entsprechend die Steigungshöhe und Steigungsrichtung ausgestaltet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass für jeden Verstellweg (X; 2X; 3X) eine separate Gewindespindel (14) vorgesehen ist, wobei die Gewindespindeln (14) über Getriebe mit definierter Übersetzung bezüglich Drehzahl und Drehrichtung angetrieben werden.

5

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ausgehend von Position Mitte Maschine ( $M_M$ ) die Gewindestange (14) in Richtung ihrer Enden symmetrisch bzw. spiegelbildlich aufgebaut ist.

10

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine oder mehrere Gewindespindeln (14) von mindestens einem Antrieb (23) antreibbar sind.

15

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die axiale Position aller Zugrollen (4) und/oder aller Schneidmesser (5) von mindestens einer Positionsüberwachungseinrichtung (27) kontrollierbar und/oder ermittelbar ist.

20

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb (23) ein Schrittmotor ist.

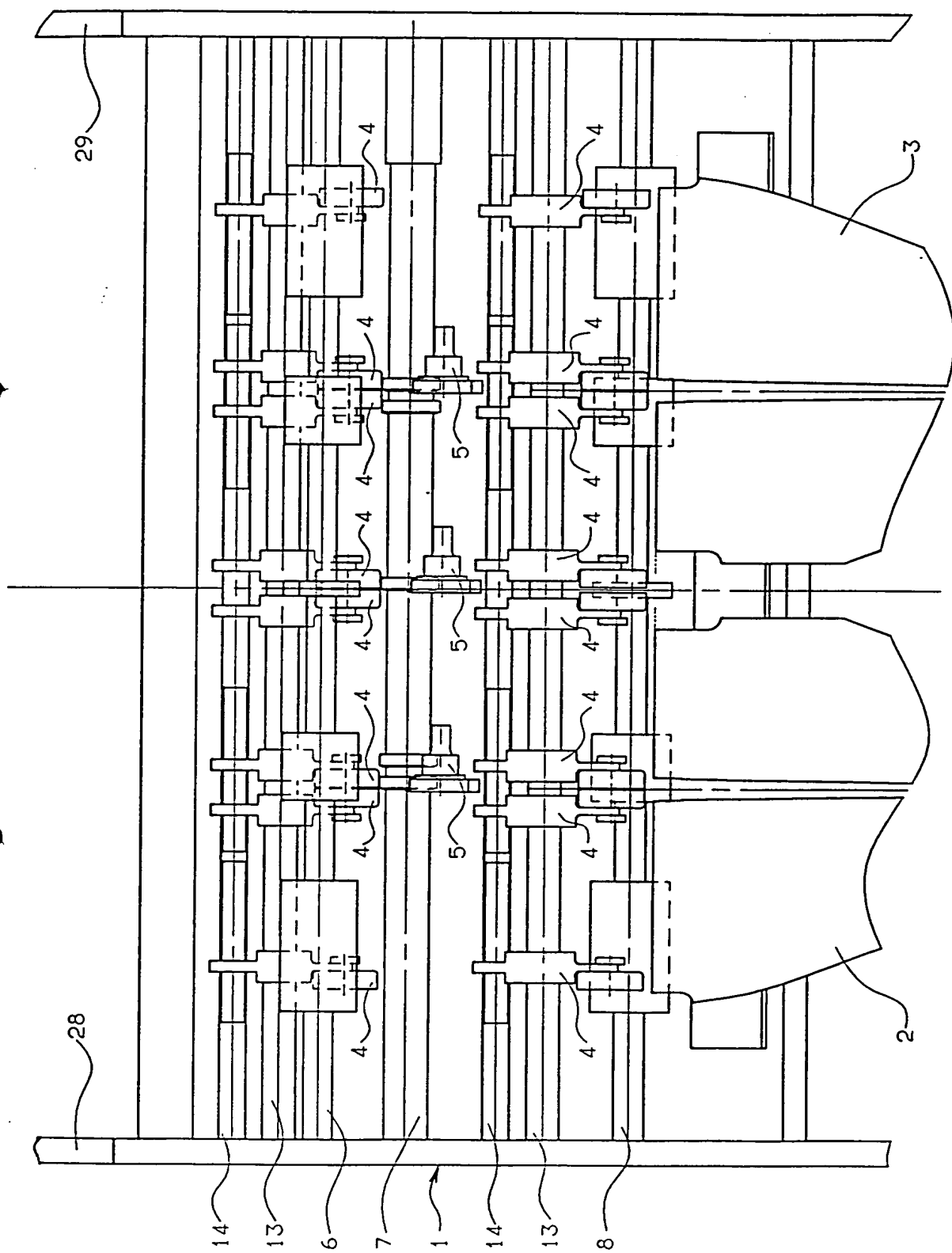


Fig.1



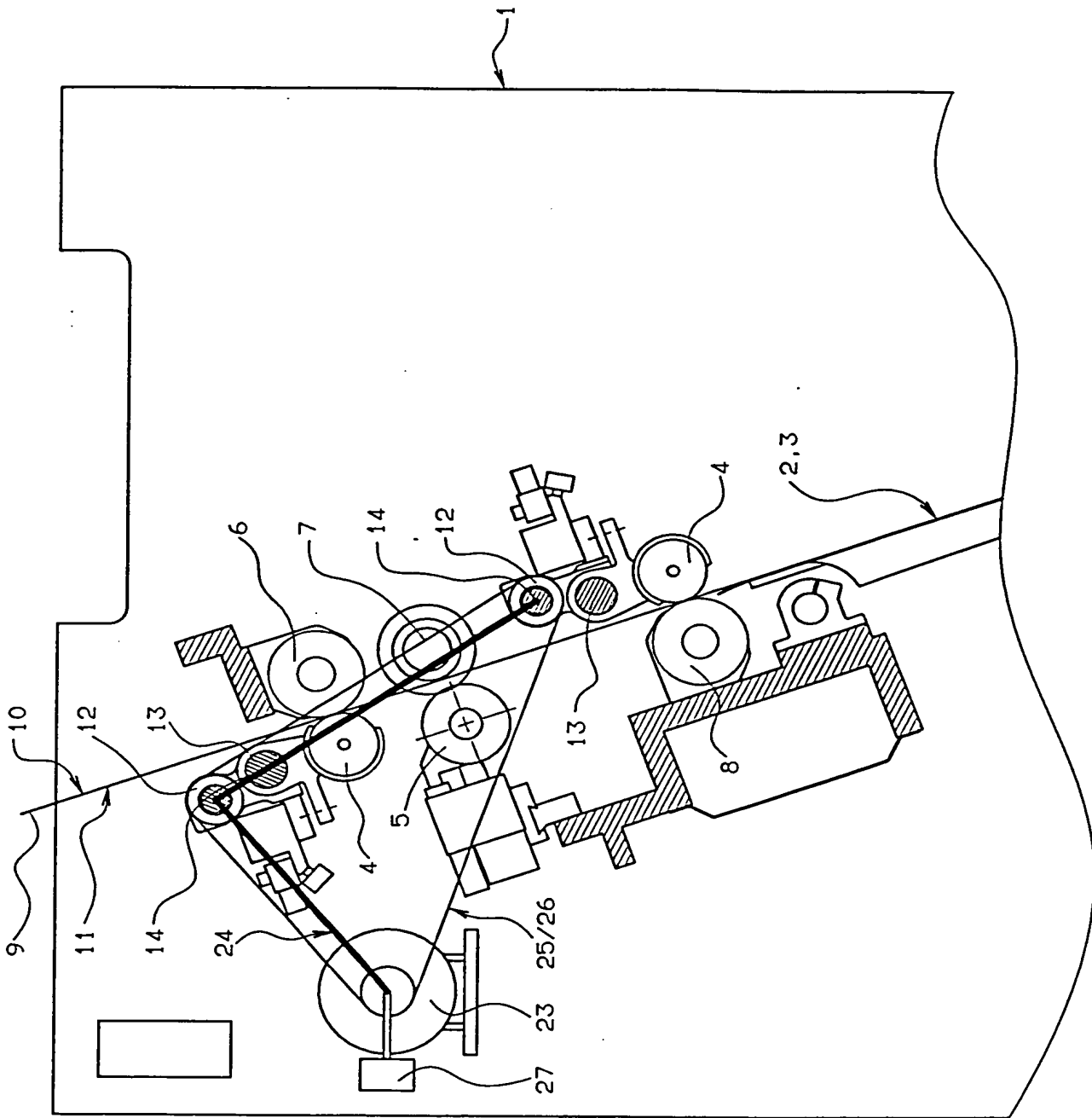


Fig. 2

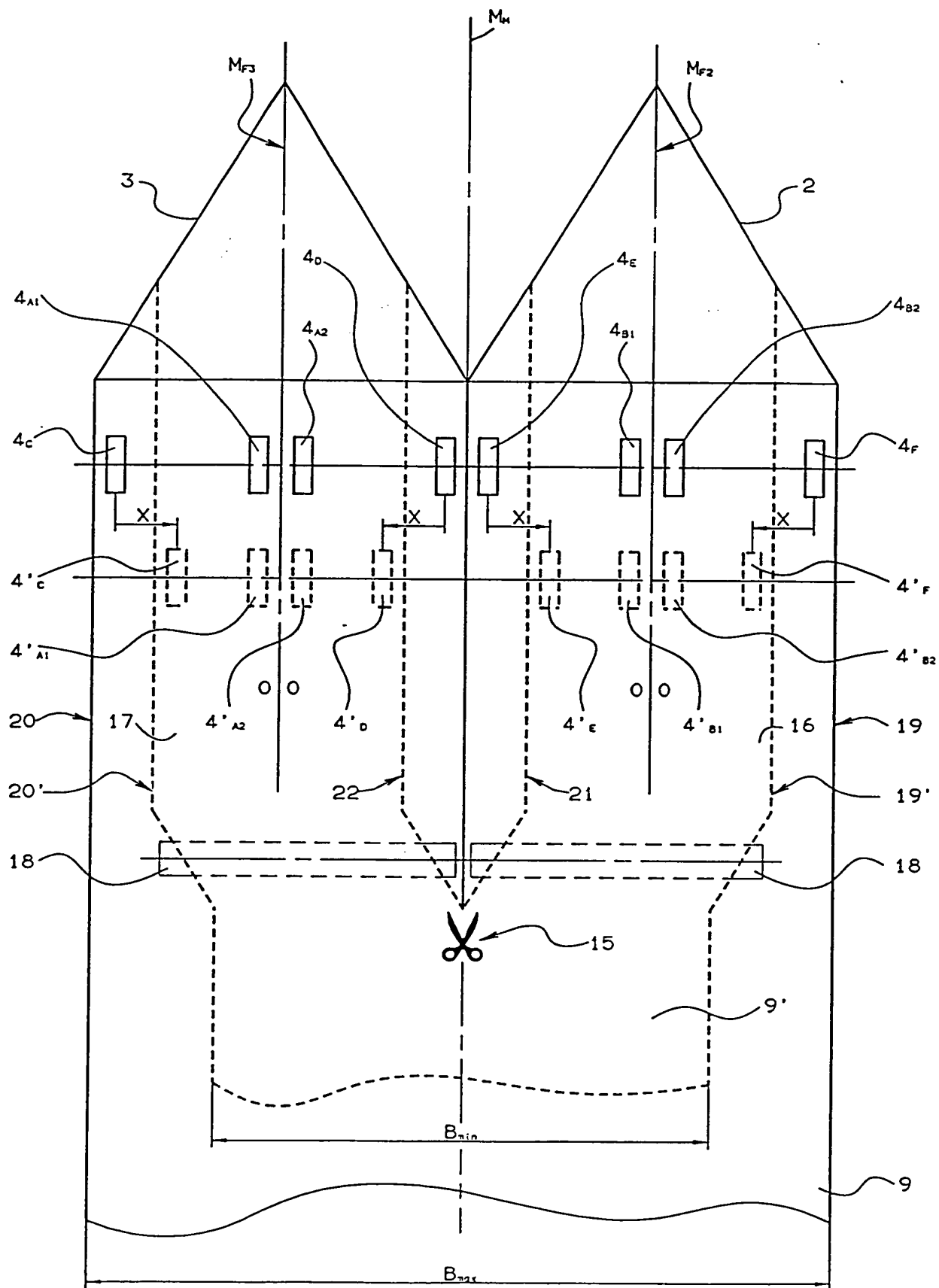


Fig. 3

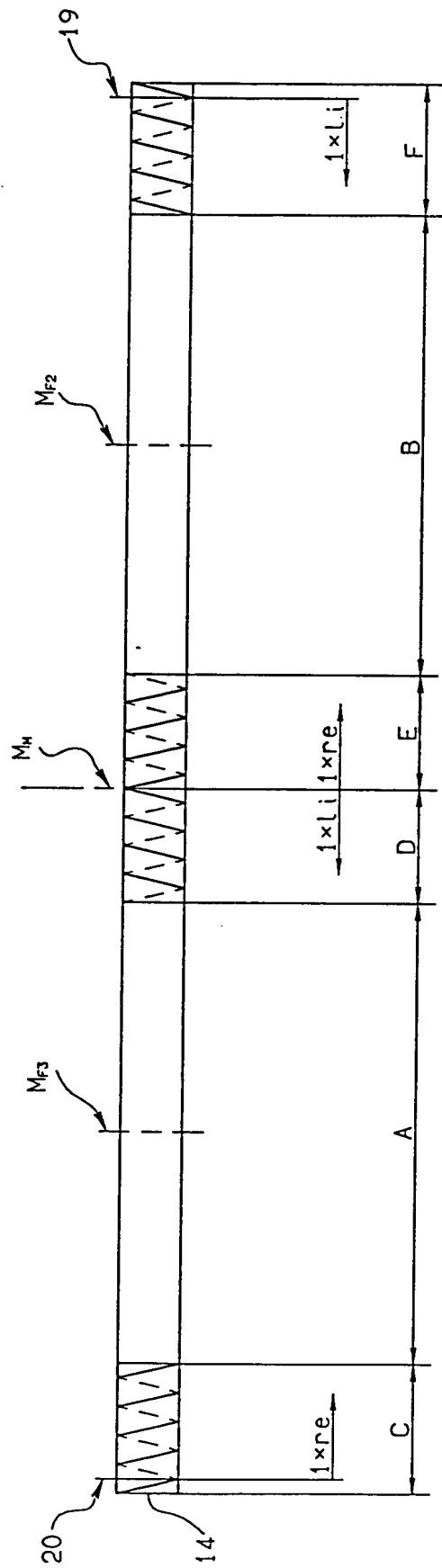


Fig.4

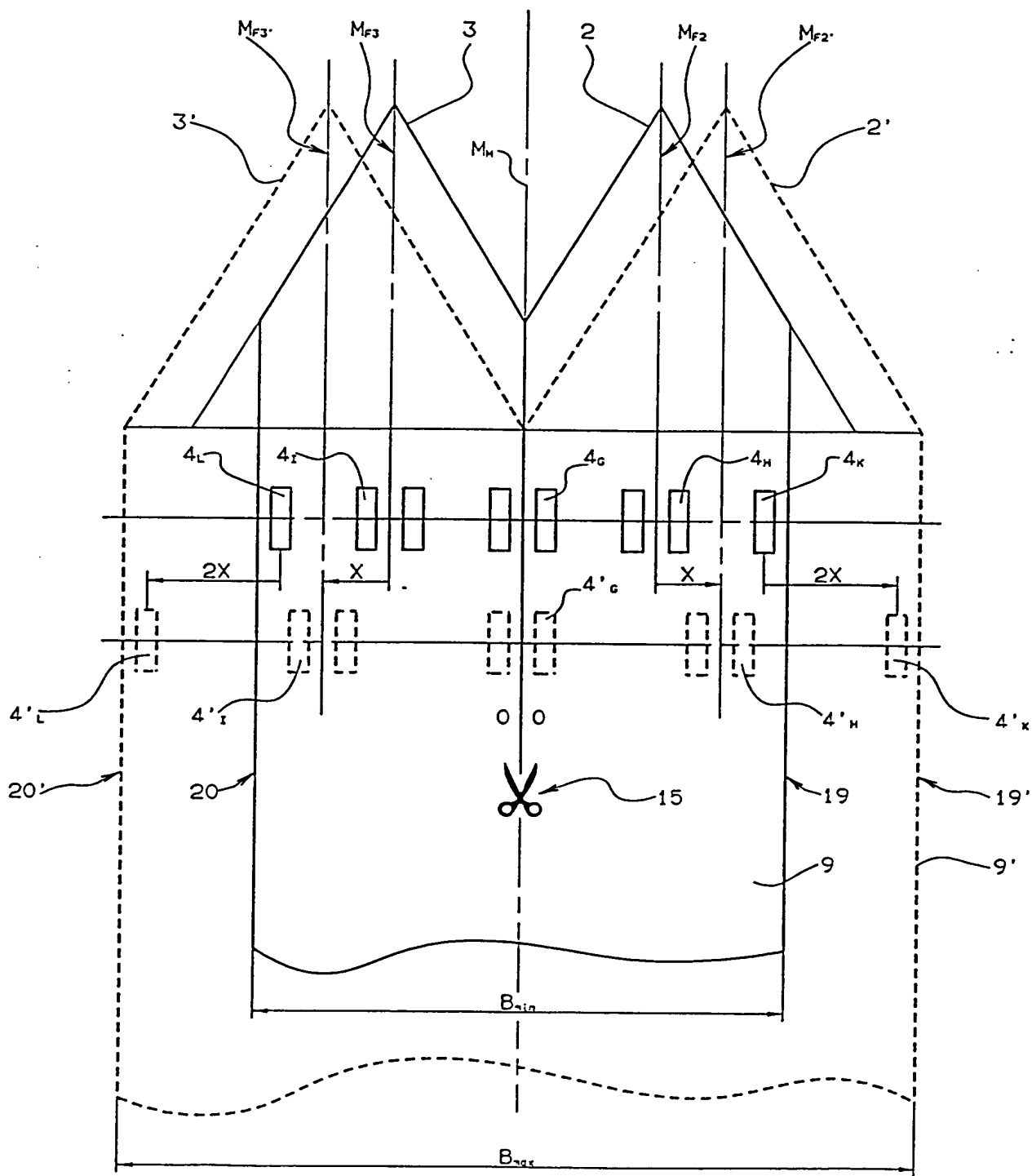


Fig. 5

